

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-180058

(43)公開日 平成11年(1999)7月6日

(51)Int.Cl.⁶

B 41 M 5/40
5/38

識別記号

F I

B 41 M 5/26

C

1.01 C

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願平9-356816

(22)出願日 平成9年(1997)12月25日

(71)出願人 000003968

三菱化学株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目5番2号

(72)発明者 烏居 寿紀

神奈川県横浜市青葉区鴨志田町1000番地

三菱化学株式会社横浜総合研究所内

(72)発明者 篠原 秀雄

神奈川県横浜市青葉区鴨志田町1000番地

三菱化学株式会社横浜総合研究所内

(74)代理人 弁理士 長谷川 曜司

(54)【発明の名称】 热転写記録用シート

(57)【要約】

ベースフィルムの一方の面に耐熱滑性層を設け、他方の面に色材層を設けた熱転写記録用シートにおいて、該耐熱滑性層を構成する樹脂系が硬化性樹脂とこれとは非相容の樹脂とからなり海島構造を示すことを特徴とする熱転写記録用シート。

【効果】本発明の耐熱滑性層を有する熱転写性記録用シートは、画像欠陥を生じにくくヘッドクリーニング性を有し、高温多湿条件下での保存時にも層間融着を発生しないものである。

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ベースフィルムの一方の面に耐熱滑性層を設け、他方の面に色材層を設けた熱転写記録用シートにおいて、該耐熱滑性層が主に硬化性樹脂の硬化物と該硬化性樹脂に非相容の熱軟化性樹脂からなることを特徴とする熱転写記録用シート。

【請求項2】 硬化性樹脂部が連続領域を形成し、熱軟化性樹脂部が互いに独立して島状に非連続領域を形成し、該島状領域の最大径が0.05~20μmであることを特徴とする請求項1に記載の熱転写記録用シート。

【請求項3】 热軟化性樹脂がガラス転移温度40~70°Cであることを特徴とする請求項1または2に記載の熱転写記録用シート。

【請求項4】 硬化物が活性水素含有樹脂からなる硬化性樹脂を用いてポリイソシアネートで硬化させてなる請求項1ないし3いずれかに記載の熱転写記録用シート。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は熱転写記録用シートに関し、特にプリンタ、ファクシミリ、複写機等のOA端末機におけるカラー記録やテレビ画像のカラー記録用等に有利に使用できる熱転写記録用シートに関する。

【0002】

【従来の技術】 カラー記録には、電子写真、インクジェット、感熱転写記録などの種々の方式が検討されているが、感熱転写記録方式は装置の保守性、操作の容易性などの点において、他の方式に比べて有利である。感熱転写記録方式では、一般にポリエステル等のプラスチック基材上に色材をバインダー樹脂中に分散させたインキを塗布した熱転写記録用シートの色材層に、色材受容性樹脂からなる受像体を重ね合わせ、熱転写記録用シートの背面をサーマルヘッドで加熱して、熱転写記録用シートの色材を受像体に転写させることにより記録が行われる。かかる方式には、熱溶融性インキを用いる溶融型熱転写記録方式と、昇華性（もしくは熱移行性）の色素を含むインキを用いる昇華型熱転写記録方式がある。

【0003】 ところで、近年画像形成速度の向上や色濃度を高める目的から熱転写記録用シートに印加される熱エネルギー密度が高まる傾向にある。このような技術的な環境にあって、画像形成時に熱転写記録用シートとサーマルヘッドとの融着を防止したり、高エネルギー密度での画像形成時に熱転写記録用シートに発生するしづを低減する目的で、基材のサーマルヘッドと接する面にはより高耐熱性の樹脂からなる滑性層を形成するようになってきている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 このような高耐熱性の樹脂として、ガラス転移温度（Tg）の高い熱可塑性樹脂や、樹脂系を光硬化性や熱硬化性などにして耐熱性を向上する工夫がなされている。しかしながら、一般にT

gの高い熱可塑性樹脂は、基材として広く用いられているポリエチレンテレフタレート（PET）フィルムとの接着性が乏しく、これを改善すべくTgの低い熱可塑性樹脂をプライマーとして混合すると、十分に耐熱性が向上しない結果となる。

【0005】 一方、硬化性の樹脂系ではPETとの接着性は良好であるが、サーマルヘッドに付着した微細なゴミを除去する能力（ヘッドクリーニング性）に乏しく、耐熱滑性層中に微粒子を添加するなどしてこの能力を持たせている。しかしながら、一般に耐熱滑性層に微粒子を多量に添加すると、サーマルヘッドとの間の摩擦係数が高まり滑性が低下する結果となる。

【0006】 耐熱滑性層に適切な範囲のTgを有する熱可塑性樹脂を用いた場合には、画像形成時にサーマルヘッドから印加される熱によって樹脂が軟化し、このときの粘着性によってヘッドクリーニング性が発現する。この場合には熱転写記録シートを巻いた状態で高温下に保存すると、色材層と耐熱滑性層との間で層間粘着が生じたり、耐熱滑性層に含有される滑剤が色材層へ移ったりするという問題がある。本発明は以上の従来技術の問題点を解決しようとするものであり、即ち、高い耐熱性を有すると同時にヘッドクリーニング性を有する耐熱滑性層を得ることを目的とする。

【0007】

【課題を解決しようとする手段】 本発明者は鋭意研究の結果、熱転写記録用シートの背面層を構成する耐熱滑性層が、主に硬化性樹脂の硬化物と該硬化性樹脂に非相容の熱軟化性樹脂とからなる場合に、特には、硬化性樹脂部からなる連続領域と、熱軟化性樹脂部が互いに独立して島状に形成された非連続領域とからなる構造を示す場合により好適に、上述の目的を達成することを見だし、本発明を完成させるに至った。即ち本発明は、ベースフィルムの一方の面に耐熱滑性層を設け、他方の面に色材層を設けた熱転写記録用シートにおいて、該耐熱滑性層が主に硬化性樹脂から得られた硬化物とこれとは非相容の熱軟化性樹脂からなる熱転写記録用シートを提供するものである。

【0008】 本発明における硬化性樹脂とは、物理的または化学的な刺激によって架橋反応を生じ三次元無限網目構造を形成し得る樹脂であり、架橋剤、反応開始剤等により架橋しうる反応性樹脂、あるいは反応性モノマー（オリゴマー）を示す。硬化性樹脂としては1分子内に2個以上の水酸基、アミノ基などの活性水素を有する樹脂が好ましく、これらは2官能性以上のポリイソシアネートにより硬化させて用いられる。活性水素含有樹脂の具体例としては、ポリビニルホルマール、ポリビニルアセタール、ポリビニルブチラール、ポリビニルアセトアセタールなどのポリビニルアルコールのケタール化物、変性セルロースやアクリルポリオール、ポリエステルポリオール、ポリエーテルポリオール、ポリアクリルアミ

ドなどがあげられる。また、硬化に用いられるポリイソシアネートは公知の接着剤やポリウレタンの合成に使用されているいずれのジイソシアネート、トリイソシアネートなどのポリイソシアネートでなく、例えば、パラフェニレンジイソシアネート、2, 4-トルエンジイソシアネート、2, 6-トルエンジイソシアネート、ヘキサメチレンジイソシアネート、4, 4'-ビフェニレンジイソシアネート、トリフェニルメタントリイソシアネート、4, 4', 4"-トリメチル3, 3', 2'-トリイソシアネート-トリフェニルシアヌレートなどや、プロピレングリコールとトリレンジイソシアネートとの化合物、トリメチロールプロパンとトルエンジイソシアネートとの化合物などがあげられる。

【0009】その他の硬化性樹脂としては、光ラジカル発生剤による単官能性アクリレートと多官能性アクリレートとの混合物の硬化反応、側鎖に不飽和結合を有する高分子と多官能性アクリレートとの硬化反応、光カチオン発生剤によるエポキシ樹脂の硬化反応を始め種々の公知の架橋反応によって硬化し得る樹脂を用いることができる。本発明において用いられる熱軟化性樹脂とは、上記硬化性樹脂に対して塗布液の状態で非相容性を示すものであれば良く、特に限定されるものではない。熱硬化性樹脂としては、線状高分子化合物、グラフト高分子化合物、星形高分子化合物等を示し、その分子量は通常1, 000~100, 000、より好適には5, 000~30, 000の範囲である。熱硬化性樹脂のガラス転移温度(T_g)は20~100°Cの範囲が好ましく、より好適には40~70°Cである。より具体的には、ベースフィルムであるポリエチレンテレフタート(PET)の化学構造と類似したポリエステルが好適に用いられる。このような高分子化合物を用いることにより、基材のPETフィルムとの接着性をより向上させることができる。

【0010】本発明の耐熱滑性層はこれらの硬化性樹脂部が連続領域を形成し、熱軟化性樹脂部が互いに独立して島状に非連続領域を形成しこの海島構造により、良好なヘッドクリーニング性を発現させる。すなわち、従来のように硬化性樹脂と他の樹脂を混合した場合、その相容性が良い場合には、硬化物は相互進入高分子網目を形成するためヘッドクリーニング性が効果的に発現しない。つまり、硬化性樹脂に対して添加した熱軟化性樹脂が非相容であることで、熱軟化性樹脂の局所濃度が高い領域が互いに独立して存在して海島構造を形成する確率が高くなり、この構造の島状の領域が画像形成時に選択的に粘着性を発生しサーマルヘッドに付着する微細なゴミを取り去り、良好なヘッドクリーニング性が生じるものである。このため両樹脂は非相容であることが要求される。ここで、島状の非連続領域とは光学顕微鏡を用いて観察される範囲での相分離である。本発明の熱軟化性樹脂の島状領域の形状は円形であり、また、上方から観

察した場合の最大径は0. 1~20μm、更には、0. 05~20μmであることがヘッドクリーニング性の点からも好適である。また、硬化性樹脂とこれとは非相容の熱軟化性樹脂との混合重量比は98/2~70/30(硬化性樹脂/熱軟化性樹脂)の範囲が好適に使用される。

【0011】本発明の耐熱滑性層において用いられる滑剤は、酸型磷酸エステル、塩型磷酸エステルや亜磷酸エステル類、(変性)シリコーン類、フッ素系界面活性剤、高級脂肪酸エステル類、金属石鹼等を適宜用いることができる。また、前述の滑剤の色材層への移行を低減する目的で、シリカ、雲母、タルク、炭酸カルシウム、酸化チタン等の不定形無機粒子やフッ素樹脂系、シリコーン樹脂系、ベンゾグアナミン、ポリエチレン、ポリプロピレン等の真球状または不定形の微粒子を用いることができる。このとき微粒子の平均粒子径は0. 5μm~3μmが好ましい。さらに、耐熱滑性層の摩擦係数を適切なものとしヘッドクリーニング性を向上させるために、前述の不定形無機微粒子を併用することもでき、この場合の平均粒子径は0. 01~0. 2μmである。

【0012】耐熱滑性層の塗布量は、一般に乾燥膜厚で0. 1~2μmが好ましく、さらに好ましくは0. 5~2μmである。中でも、粒子を添加した場合の塗布量は大きい方の粒子の平均粒子径の50~90%とすることが好ましい。活性水素含有樹脂を硬化剤で硬化させてなる耐熱滑性層は、塗布乾燥時の熱だけでは十分な架橋密度が得られないため、一般に40°C以上の温度で数時間~数日の熟成を行ない膜強度を向上させる。

【0013】本発明におけるベースフィルムとしては、特に限定されるものではなく、二軸延伸ポリチレンテレフタートフィルムを用いることが好ましいが、ポリエチレンナフタートフィルム、芳香族ポリアミドフィルム等の耐熱性に優れたフィルムを用いることも有効である。ベースフィルムに関しては、耐熱滑性層や色材層との接着性を向上させる目的でコロナ放電処理を施したり、ポリエステル系樹脂、セルロース系樹脂、ポリビニルアルコール系樹脂、ウレタン樹脂、ポリ塩化ビニリデン系樹脂などによる下引きコート処理を行っても良い。

【0014】ベースフィルムの厚みに特に制限はないが、2~10μmが好適である。熱転写記録用シートのベースフィルム上の耐熱滑性層とは反対面に設けられる色材層の形成方法は、特に限定されるものではなく、例えば、昇華型感熱転写記録用シートの場合には、昇華または熱拡散性色素と耐熱性の良好なバインダー樹脂を、適当な溶媒に溶解あるいは分散させてインキを調製し、このインキをベースフィルムに塗布、乾燥させて形成することができ、また溶融型熱転写記録用シートの場合には、顔料または色素などの色材を熱溶融性物質中に、必要に応じて溶媒を用いて溶解あるいは分散させてインキを調製し、このインキをベースフィルムに塗布、乾燥し

て形成することができる。

【0015】昇華型熱転写記録用シートに用いられる昇華または熱拡散性色素としては、アゾ系、アントラキノン系、スチリル系、ナフトキノン系、キノフタロン系、アゾメチレン系、クマリン系、および縮合多環系などの種々の非イオン性の色素が用いられ、またバインダー樹脂としては、ポリカーボネート樹脂、ポリスルホン樹脂、ポリビニルブチラール樹脂、フェノキシ樹脂、ポリアリレート樹脂、ポリアミド樹脂、ポリアラミド樹脂、ポリイミド樹脂、ポリエーテルイミド樹脂、ポリエスチル樹脂、アクリロニトリルースチレン樹脂およびアセチルセルロース、メチルセルロース、エチルセルロースなどのようなセルロース系樹脂などが用いられる。溶剤としては、トルエン、キシレンなどの芳香族系溶剤；メチルエチルケトン、メチルイソブチルケトン、シクロヘキサンなどのケトン系溶剤；酢酸エチル、酢酸ブチルなどのエスチル系溶剤；イソプロパノール、ブタノール、メチルセロソルブなどのアルコール系溶剤；ジオキサン、テトラヒドロフランなどのエーテル系溶剤；ジメチルホルムアミド、N-メチルピロリドンなどのアミド系溶剤などが用いられる。

【0016】溶融型熱転写記録用に用いられる色材としては、例えば顔料としてカーボンブラックのような無機顔料；アゾ系、縮合多環系などの各種有機顔料が用いられ、また色素として例えば、酸性染料、塩基性染料、油溶性染料、金属錯塩染料などが用いられる。又、熱溶融性物質としては融点が40～120°Cの固体または半固体物質が好ましく、パラフィンワックス、マイクロクリスタリンワックス、カルナバワックス、モンタンワックス、木ロウ、油脂系合成ワックスなどが挙げられる。溶剤としては、前記の昇華型熱転写記録用シートの場合と同様のものが挙げられる。

【0017】上記の色材層用インキの中には上記成分の他に、必要に応じて有機または無機の非昇華性粒子、分散剤、帯電防止剤、ブロッキング防止剤、消泡剤、酸化防止剤、粘度調節剤、pH調整剤、潤滑剤などの添加剤を添加してもよい。これら色材層用インキは、耐熱滑性層と同様の塗布方法により塗設されればよく、塗布膜厚は乾燥膜厚で0.1～5μmが適当である。

【0018】

【実施例】以下、実施例により本発明をより詳細に説明するが、本実施例はその要旨を超えない限り、本発明を何等限定するものではない。

【0019】実施例1

(a) 热転写記録用シートの作製

エスレックKS-1（ポリビニルアセタール樹脂、分子量約30,000、アセタール化度70m o 1%以上、アセチル基3m o 1%以下、積水化学工業株式会社製）40重量部、バイロン200（飽和ポリエスチル樹脂、分子量15,000～20,000、Tg 67°C、東洋

紡績株式会社製）10重量部、およびフォスペア-41（酸型磷酸エステルアミン塩、堺化学工業株式会社製）50重量部をトルエンと2-ブタノンと（1:1）の混合溶媒710重量部に攪拌溶解した。これに対し硬化剤であるマイテックGP105A（ポリイソシアネート、固形分率75%、三菱化学株式会社製）80重量部を混合し耐熱滑性層用塗布液を得た。硬化剤添加前後の溶液においては、いずれも樹脂の相分離が確認された。なお、液中の樹脂の相分離の観測評価は溶液の濁度により目視で行なった。

【0020】この液を厚さ4.5μmの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムに湿潤膜厚が約6μmになるように塗工し、130°Cで5秒間乾燥し1.1μm厚の耐熱滑性層を形成し、得られた耐熱滑性層を光学顕微鏡で500倍に拡大し、観察したところ、島状領域が確認され、その最大径は7μmであった。次いで60°Cにおいて3日間の熟成を行い、このフィルムの耐熱滑性層の反対面に、赤色系昇華性色素（カラーインデックス、ディスパースレッド60）4重量部、フェノキシ樹脂10重量部、メチルエチルケトン90重量部、イソプロパノール10重量部からなるインキを塗布乾燥し、1.0μm厚の色材層を形成し、熱転写記録用シートを作成した。

【0021】(b) 受像体の作製

TR-220（飽和ポリエスチル樹脂、日本合成化学工業株式会社製）10重量部、KF393（アミノ変性シリコーンオイル、信越化学工業株式会社製）0.5重量部、メチルエチルケトン15重量部、トルエン15重量部からなる液を合成紙（商品名：ユボFPG150、王子油化合成紙株式会社製）にワイヤーバーで塗布、乾燥し（乾燥膜厚5.1μm）、さらにオーブン中で90°Cで20分間熱乾燥することにより受像体を作製した。

【0022】(c) 評価

（熱転写記録試験）前記(a)の様にして作製した熱転写記録用シートの色材層面と、前記(b)の方法で作製した受像体の樹脂塗布面とを重ねた（熱転写記録試験片）。これに6ドット/mmの発熱抵抗体密度を有する部分グレース型ラインサーマルヘッドを記録用シートの耐熱滑性層面の側から2kgfの力で押しつけ、0.4W/ドットの電力を連続的に11m秒周期で10m秒間印加して熱転写記録を行った。表-1にカラーシートの伸びに起因する画像欠陥（スマイル）の有無に関する結果を示した。

【0023】（ヘッドクリーニング性の試験）上記熱転写記録試験と同様の方法にて転写記録を行う際に、1枚目の熱転写記録試験片の耐熱滑性層の側に直径1μm長さ2mmの人工ゴミを少量散布し熱転写記録を行った。後、2枚目以降の熱転写記録試験片には人工ゴミを散布せずに同条件で熱転写記録を行った。2枚目以降の試験片に人工ゴミに由来する色濃度の低下した筋の発生の有

無で、ヘッドクリーニング性の評価を行い、その結果を表-1に示した。ここで、2枚目、3枚目の試験片に筋が発生していないものはヘッドクリーニング性が「有り」、2枚目に筋が発生し、3枚目には筋が発生しないものはクリーニング性が「低い」、2枚目、3枚目いずれも筋が発生するものをクリーニング性が「無し」とした。

【0024】(保存性評価試験) 前記(a)の様にして作製した熱転写記録用シートを外径1cmのプラスティック管に巻き付け、温度50°C、相対湿度90%の環境下に3日間保存した。次いで、熱転写記録試験と同様の条件で画像欠陥の有無、及び色材層と耐熱滑性層との層間融着の有無の評価を行った。この結果を表-1に示した。

【0025】実施例2

上述の耐熱滑性層に下記のタルク粒子を添加した以外は実施例1と同様に耐熱滑性層を作製した。即ち、実施例1の(a)に記載の硬化剤マイテックGP105Aを添加する前の溶液に、LMS#200(タルク、平均粒径1.5μm、富士タルク工業社製)10重量部を添加し、ペイントシェーカーで1時間分散した。この分散液に対し硬化剤であるマイテックGP105Aの80重量部を混合し耐熱滑性層用塗布液を得た。次いで実施例1と同様の方法によって耐熱滑性層(乾燥膜厚1.1μm)および色材層を形成し、実施例1と同様に評価を行った。上記の耐熱滑性層用塗布溶液では樹脂の相分離は確認されたが、作成した耐熱滑性層には光学顕微鏡で確認できる大きさの島状領域は観察できなかった。

【0026】実施例3

実施例1で作製した熱転写記録用シートにおいて耐熱滑性層に対する熟成を施さない以外は実施例1と同様に熱転写記録用シートを作成し、評価を行った。

【0027】実施例4

滑剤に下記の変性シリコーンオイルを用いた以外は実施例1と同様に耐熱滑性層を作製した。即ち、実施例1の(a)に記載の硬化剤マイテックGP105Aを添加する前の溶液でフォスペア-41を溶解する代わりにKF-865(アミノ変性シリコーンオイル、アミン当量4,400g/mo1、粘度90cSt(25°C)、信越化学工業株式会社製)10重量部を溶解し、それ以降は実施例1の(a)と同様の方法によって耐熱滑性層(乾燥膜厚1.1μm)および色材層を形成し、実施例1と同様に評価を行った。上記の溶液では樹脂の相分離は確認されたが、作成した耐熱滑性層には光学顕微鏡で確認できる大きさの島状領域は観察できなかった。

【0028】実施例5

活性水素含有樹脂としてポリビニルアセタールを用いる代わりにポリビニルブチラールを用いた以外は実施例1と同様に耐熱滑性層を作成した。即ち、実施例1の(a)に記載の硬化剤マイテックGP105Aを混合す

る前の溶液でエスレックKS-1を溶解する代わりにエスレックBX-1(ポリビニルブチラール樹脂、水酸基約33mo1%、アセチル化度3mo1%以下、積水化学工業株式会社製)40重量部を溶解し、それ以降は実施例1の(a)と同様の方法によって耐熱滑性層(乾燥膜厚1.1μm)および色材層を形成し、評価用の熱転写記録用シートを得、実施例1と同様に評価を行った。

【0029】比較例1

熱軟化性樹脂を含有しない以外は実施例1と同様に耐熱滑性層を作成した。即ち、エスレックKS-1 40重量部およびフォスペア-41 50重量部をトルエンと2-ブタノンと(1:1)の混合溶媒665重量部に攪拌溶解した。これ以降は実施例1の(a)と同様の方法によって耐熱滑性層(乾燥膜厚1.1μm)および色材層を形成し、評価用の熱転写記録用シートを得、実施例1と同様に評価を行った。

【0030】比較例2

比較例1の耐熱滑性層に2種類の粒子を添加した耐熱滑性層を作製した。即ち、比較例1の硬化剤マイテックGP105Aを添加する前の溶液に、トレフィルR-930(球状シリコーン樹脂粒子、平均粒径1.0μm、東レ・ダウコーニング・シリコーン株式会社製)の10重量部とエロジルR-972(不定形シリカ微粒子、平均粒径16nm、日本エロジル株式会社製)の5重量部とを添加し、ペイントシェーカーで2時間分散した。この分散液に対し硬化剤であるマイテックGP105Aの80重量部を混合し耐熱滑性層用塗布液を得た。これ以降は実施例1の(a)と同様の方法によって耐熱滑性層および色材層を形成し、評価用の熱転写記録用シートを得、実施例1と同様に評価を行った。

【0031】比較例3

イソシアネートを加えずに熱硬化性樹脂を硬化させない耐熱滑性層を作成した。エスレックKS-1の80重量部、バイロン200の20重量部、およびフォスペア-41の12重量部を、トルエンと2-ブタノンと(1:1)の混合溶媒510重量部に攪拌溶解した。この液を厚さ4.5μmの二軸延伸ポリエチレンテレフタレートフィルムに湿潤膜厚が約6μmになるように塗工し、130°Cで5秒間乾燥し1.1μm厚の耐熱滑性層を形成した。この背面層に対しては熟成は行わなかった。このフィルムの耐熱滑性層の反対面に赤色系昇華性色素(カラーインデックス、ディスパースレッド60)4重量部、フェノキシ樹脂10重量部、メチルエチルケトン90重量部、イソプロパノール10重量部からなるインキを塗布乾燥し、1.0μm厚の色材層を形成し、評価用の熱転写記録用シートを得、実施例-1と同様に評価を行った。

【0032】実施例6

非相容性樹脂としてよりTgの高い熱硬化性樹脂を含有

した以外は実施例1と同様に耐熱滑性層を作成した。即ち、エスレックKS-1（ポリビニルアセタール樹脂、分子量約30,000、アセタール化度70m○1%以上、アセチル基3m○1%以下、積水化学工業株式会社製）40重量部、バイロン290（飽和ポリエチル樹脂、分子量20,000～25,000、Tg77℃、東洋紡績株式会社製）10重量部、およびオスペア-41（酸型燐酸エステルアミン塩、堺化学工業株式会社製）50重量部をトルエンと2-ブタノンと（1:1）

表-1 評価結果

海島構造	島状領域最大径	画像欠陥		ヘッドクリーニング性	保存後の層間融着
		保存前	保存後		
実施例1	有り	7 μm	無し	無し	有り
実施例2	無し	—	無し	無し	有り
実施例3	有り	6 μm	無し	有り	やや発生
実施例4	無し	—	無し	有り	無し
実施例5	有り	12 μm	無し	有り	無し
実施例6	有り	20 μm	無し	無し	低い
比較例1	無し		無し	無し	無し
比較例2	無し		無し	無し	無し
比較例3	有り	7 μm	無し	評価不可能	有り
					発生

【0034】結果のまとめ

比較例1および2に見るように、硬化性樹脂とは非相容の熱軟化性樹脂であるバイロン200を含有しない耐熱滑性層ではクリーニング性が発現せず、また、比較例3に見るように、硬化剤を添加せず樹脂が硬化する要件を満たさない場合には、高温多湿条件下に保存すると色材層と耐熱滑性層との間で層間融着が発生する。以上よ

の混合溶媒710重量部に攪拌溶解した。これに対し硬化剤であるマイテックGP105A（ポリイソシアネート、固体分率75%、三菱化学株式会社製）80重量部を混合し耐熱滑性層用塗布液を得た。さらに、前記の実施例1の（a）と同様の方法によって耐熱滑性層および色材層を形成し、評価用の熱転写記録用シートを得、実施例1と同様に評価を行った。

【0033】

【表1】

り、ヘッドクリーニング性と保存性とを同時に満足するためには、熱硬化性樹脂と熱軟化性樹脂との混合樹脂系が必須となることがわかる。

【発明の効果】本発明の耐熱滑性層を有する熱転写性記録用シートは、画像欠陥を生じにくくヘッドクリーニング性を有し、高温多湿条件下での保存時にも層間融着を発生しないものである。